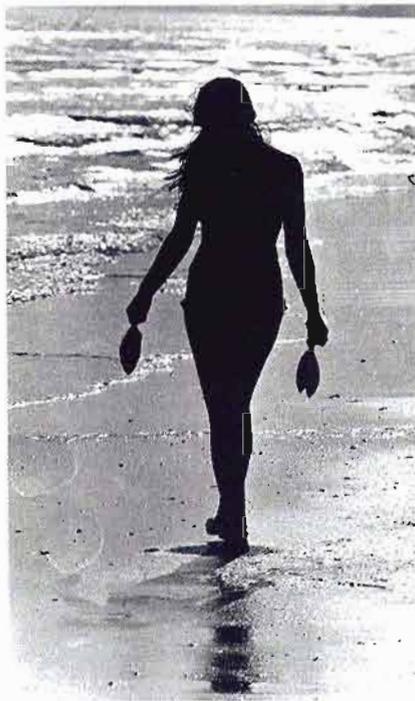




**H**EMOS denominado este trabajo con el nombre de «Enfermedades estacionales», aunque no por ello queramos indicar que son exclusivas del verano; sin embargo, el verano, con su período de vacaciones, modifica el género de vida de numerosas personas, desplazándose los habitantes de las grandes zonas urbanas a lugares distintos de su hábitat, lo que supone una falta de adaptación a este nuevo tipo de vida, sufriendo por consecuencia algunas enfermedades propias de la estación.



# Enfermedades estacionales

F. DE LA GALA SANCHEZ  
P. GARCIA MENDEZ  
CENTRO DE REHABILITACION  
MAPFRE

*Si los mecanismos para regular las pérdidas de calor fracasan, por mantenerse alta la temperatura ambiental, aparecen las termopatías.*

Vamos a considerar este grupo de enfermedades desde un punto de vista útil, no sólo para el médico, sino también para los posibles pacientes a los que hay que aconsejar, ayudar y orientar.

## A) ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR AGENTES FISICOS Y QUIMICOS

### Efectos nocivos del calor

El organismo, para regular las pérdidas de calor en circunstancias en que hay que favorecer su eliminación, apela a varios mecanismos fisiológicos. Si estos mecanismos fracasan, por mantenerse alta la temperatura ambiental, aparecen los efectos nocivos, actualmente denominados termopatías.

#### a) Acaloramiento o agotamiento por el calor

Es el más leve y frecuente de los trastornos por exceso de calor. Incide especialmente en obesos o vagotónicos, sensibles al calor húmedo, puesto que la humedad ambiental dificulta la evaporación del sudor.

Se manifiesta por sofocación, disnea, taquicardia, rubicundez de piel por hipertemia cutánea y, menos frecuentemente, aparecen vértigos, es-



cotomas y opresión precordial. La fisiopatología de este cuadro se produce por el robo sanguíneo del sistema esplácnico en favor del de la superficie corporal, lo que condiciona una isquemia visceral. La temperatura corporal no se modifica.

El tratamiento irá dirigido a mejorar los sistemas de pérdida de calor, desvestiendo al paciente y situándolo en un lugar más fresco, favoreciendo la evaporación mediante ventiladores. Pueden ser de ayuda compresas de agua fría o de alcohol.

#### b) Golpe de calor sin hipertermia

Es el acaloramiento descrito anteriormente seguido de síncope, pero sin hipertemia del núcleo central.

Si no se actúa contra el acaloramiento, el sol sigue actuando y se provoca vasodilatación cutánea e isquemia cerebral, que facilitan el desmayo.

El tratamiento, además de las medidas enunciadas para el acaloramiento, incluye la restitución del agua y electrolitos para compensar las pérdidas y facilitar así el continuar con la evaporación como mecanismo compensador.

#### c) Golpe de calor con hipertermia o hiperpirexia

Es el cuadro más grave de los producidos por las retenciones calóricas. Incide más en obesos, alcohólicos, bronquíticos, enfisematosos, niños y ancianos (más sensibles por menor adaptación).

La temperatura rectal puede alcanzar hasta los 46°. Además de los síntomas descritos en los cuadros anteriores, se presenta apatía, estupor, piel roja y seca, aunque en un reciente estudio realizado en EE.UU. el 40 % presenta sudoración notable y taquicardia con pulso duro por hipertensión, que puede llevar a un fracaso del corazón izquierdo. No son raras las convulsiones.

Análiticamente se presenta leucocitosis, uremia e hiperglucemia con hipopotasemia y disminución de la reserva alcalina. En orina se puede encontrar albuminuria y cilindruria. El E.C.G. evidencia taquicardia, arritmia sinusal con aplanamiento o inversión de la onda T y depresión del espacio ST.

El pronóstico es severo y la recuperación complicada por las lesiones viscerales orgánicas producidas.

El tratamiento está basado en una sustitución de los mecanismos fisiológicos



lógicos de la regulación de la temperatura corporal que han fracasado. En este sentido, el baño de inmersión en agua helada es la mejor medida, debiendo suspenderse cuando la temperatura rectal baja de 39,5° C. Se debe realizar reposición mediante venoclisis de los iones perdidos, aplicándose suero fisiológico glucosado al 5 %, no siendo necesaria su aplicación masiva (500-1.000 c.c.). Están contraindicados los anfetamínicos y narcóticos y son de dudosa efectividad los tónicos cardíacos.

#### d) Insolación

Está producida por la acción de la radiación ultravioleta solar, que en muchas ocasiones acompaña al golpe de calor.

Se caracteriza por astenia marcada, cefalea muy intensa, «me va a estallar la cabeza», mareos, vértigos, náuseas y vómitos. Si se presenta aislada del golpe de calor, no hay fiebre, pudiendo aparecer, sin embargo, estupor e incluso coma, desde superficial a profundo, por meningitis serosa o hemorragia meníngea.

El tratamiento se basa en reposo en ambientes frescos y oscuros, con paños fríos sobre la cabeza y antitérmicos tipo pirazolona. Se debe practicar punción lumbar diagnóstica ante los casos comatosos para descartar hemorragias o aumento de la presión de L.C.R.

#### e) Calambres por calor

Son un trastorno causado por la pérdida hidrosalina, originada por una sudoración profusa.

Se caracteriza por espasmos dolorosos de la musculatura esquelética, a consecuencia del ejercicio, indepen-

*El movimiento del medio de transporte (por tierra, mar o aire) provoca enfermedades llamadas cinetosis.*



dientemente de la temperatura ambiental.

Afecta a sujetos sanos, no habituados ni entrenados al ejercicio físico, en temperaturas calurosas, o bien en temperatura ambiental normal o incluso fría, pero con vestidos inadecuados, que impiden la refrigeración.

El tratamiento es la reposición del agua y del sodiocloro deficitarios.

#### B) CINETOSIS

Son las enfermedades que provocan los movimientos: mareo de los viajes por tierra, mar o aire.

Todas las cinetosis son consecuencia de la superexcitación del órgano del equilibrio, con estimulación refleja de los núcleos vegetativos del bulbo y mesencéfalo, en especial del núcleo del neumogástrico, que dan origen a la crisis de vagotonía, a través de los distintos componentes de la aceleración y sus variaciones en intensidad y dirección, originados por el movimiento del medio de transporte.

El estímulo físico que origina la cinetosis es más intenso en los viajes en barco y tanto más cuanto más picado está el mar.

La intensidad de estímulo que tolera un individuo es muy variable, dependiendo de la adaptación adqui-

La asfixia se produce cuando existe una dificultad para que el oxígeno llegue a los pulmones, es decir, cuando la respiración se encuentra comprometida o ha cesado. La asfixia puede ser mecánica o por inhalación.



rida frente a estos estímulos, edad y estado del órgano del equilibrio.

El tratamiento se basa en la asociación de antihistamínico-anticolinérgicos, quinina + papaverina o fenotiacina. Cualquiera de estos fármacos tiene tanto acción profiláctica como curativa; la diferencia estriba en que, como curativo, debemos emplear la vía parenteral, ya que la oral induce al vómito.

### C) ASFIXIAS

La asfixia se produce cuando existe una dificultad para que el oxígeno llegue a los pulmones; es decir, cuando la respiración se encuentra comprometida o ha cesado.

#### 1) Asfixias mecánicas

Son aquellas en que la dificultad del aporte de oxígeno al organismo reside en un obstáculo que se interpone en cualquier lugar de las vías respiratorias.

- Por sumersión, tal es el caso de los ahogados.
- Por compresión torácica, derrumbamientos, traumatizados, etc.
- Por ahorcamiento.
- Por contractura de los múscu-

los respiratorios, electrocutados, crisis epilépticas, etc.

- Por estrangulamiento.
- Por sofocación: un obstáculo en el interior de las vías respiratorias impide el paso del aire a los pulmones.

#### 2) Asfixias por inhalación de gas

La más corriente es la intoxicación por óxido de carbono, gas inodoro e incoloro y que produce la muerte antes de poderse detectar.

Los síntomas que preceden al exitus letalis son cefaleas, sensación de pesadez, dificultad respiratoria y, por fin, colapso y pérdida de conocimiento.

#### 3) Sumersión

Al estar sumergida en un líquido, la persona en trance de ahogarse retiene la respiración, produciéndose un aumento de  $\text{CO}_2$  en los tejidos y en la sangre; este aumento de  $\text{CO}_2$  estimula el centro respiratorio, que inevitablemente provoca la inhalación de gran cantidad de líquido a los pulmones, deglución de agua, tos y vómitos, pérdida de consciencia y muerte por asfixia, o bien por una serie de trastornos metabólicos, según la sumersión sea en agua dulce o agua de mar.

Cuando se produce la entrada de agua dulce en los pulmones, al ser ésta hipotónica, grandes cantidades de la misma pasan al torrente circulatorio, provocando una hemodilución e hipervolemia. Se diluyen no sólo los elementos formes, sino también la de los iones. La causa de la muerte es probablemente la fibrilación ventricular, producida por la dilución del sodio.

Cuando el ahogamiento es en agua de mar, muy rica en sodio, se produce una elevación de los electrolitos sanguíneos y un desplazamiento del agua intravascular hacia los alveolos pulmonares para restablecer el equilibrio osmótico. La hemoconcentración provoca un edema pulmonar fulminante, causa de la muerte en este medio.

El principio del tratamiento es actuar con rapidez. Desgraciadamente, no siempre hay un médico cerca de donde una persona se está ahogando. Por este motivo fallecen gran número de accidentados, ya que métodos tan eficaces como la respiración boca a boca y el masaje cardíaco externo no están lo suficientemente divulgados en nuestra patria.

El objeto principal es el de eliminar el agua que ocupa pulmones y vías respiratorias mediante drenaje postural, colocando al ahogado con el cuerpo arqueado ventralmente y la boca entreabierta; posteriormente se procederá a la respiración artificial y al masaje cardíaco externo hasta su ingreso en el hospital. En éste se administrará  $\text{O}_2$  con presión positiva intermitente y desfibrilación eléctrica; si la sumersión ha sido en agua del mar, venoclisis con plasma para tratar la hemoconcentración.

### D) ENFERMEDADES PROVOCADAS POR PICADURAS DE ANIMALES

Las heridas emponzoñadas son las producidas por animales o vegetales, que, a través de la solución de continuidad de la piel, inoculan sustancias tóxicas, capaces de producir manifestaciones patológicas.

La fauna ibérica no es rica, afortunadamente, en animales venenosos, existiendo pocas especies capaces de provocar lesiones graves en el ser humano.

Podemos establecer la siguiente clasificación:

#### Animales terrestres:

- Arácnidos: viuda negra, araña marrón, escorpión.
- Insectos: abeja, avispa.
- Reptiles: víbora.

#### Animales marinos:

- Peces: araña de mar.
- Celentéreos: medusa de mar.

1) *Viuda negra*: Tiene el abdomen moteado en rojo sobre fondo negro, habita en el litoral mediterráneo. Su picadura causa efectos cardiovasculares y neurotóxicos. El tratamiento consiste en gluconato cálcico i.v., antihistamínicos, corticoides y atropina si se presenta un pseudo-abdomen agudo.

2) *Araña marrón*: Goza de fama como altamente venenosa por los fenómenos de neurotoxicidad (tarantulismo), aunque por lo general, su picadura sólo origina reacción local. El tratamiento es similar al descrito para la viuda negra.

3) *Escorpión*: El veneno del escorpión provoca aumento de la permeabilidad capilar y celular, en especial del potasio de las células nerviosas. Se origina dolor e intenso edema en



*Algunos animales y vegetales pueden inocular sustancias tóxicas, a través de la solución de continuidad de la piel, capaces de producir manifestaciones patológicas.*

la zona lesionada y transcurridas de 1 a 4 horas vómitos y diarreas, laxitud, sudoración, cianosis, artralgias, edema de carácter linfático y, en algunos casos, muerte por parálisis respiratoria.

El tratamiento específico es el gluconato cálcico i.v. y ergotamina o ergotoxina subcutánea, para inhibir la acción tóxica del veneno. Se asociarán antihistamínicos y corticoides.

4) *Avispa, abeja*: En sujetos susceptibles pueden producir graves complicaciones por reacción antígeno-anticuerpo.

El veneno tiene propiedades neurotóxicas y hemolíticas que condicionan la gravedad por el asiento de la picadura y las características especiales alérgicas y la edad.

El tratamiento es local con agua amoniacal o bicarbonatada para combatir la reacción ácida del veneno y cubrir la zona con una pomada antihistamínica. Conviene retirar previamente el aguijón. En casos especiales puede ser necesaria: adrenalina 0,2 c.c. al 1% s.c., gluconato cálcico, corticoides y antihistamínicos, por este orden.

5) *Víbora*: El veneno tiene acción necrosante, trombosante y hemolizante, predominando la acción local sobre la general.

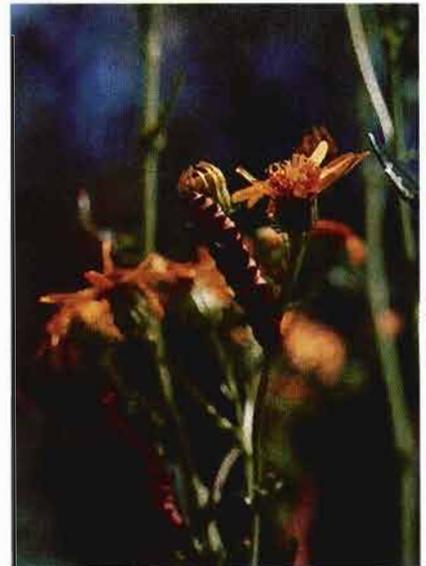
Hay dolor con edema, primero seroso y después hemorrágico, que se acentúa en corto espacio de tiempo. Al poco tiempo aparecen síntomas generales (cefaleas, vómitos, opresión torácica, taquicardia, shock, etc.).

**NO SE DEBE NUNCA SUCCIONAR LA PICADURA.** Lo más importante es tranquilizar a la persona agredida y

dejarla en reposo, vendando el miembro mordido hasta la raíz del mismo, procurando inmovilizarlo al mismo tiempo. Si es posible se rodeará toda la zona con hielo y se limpiará la herida con una solución de Dakín. Se recurrirá a los analgésicos (salicilatos por vía parenteral por su efecto analgésico y antiagregante plaquetario) y heparina cálcica; si es necesario, dextranos de bajo peso molecular. En el hospital, O<sub>2</sub>, heparina sódica, antibióticos y vacuna antitetánica.

6) *Animales marinos*: Tanto los peces como las medusas, más habituales en nuestras costas, provocan heridas, bien por espinas huecas conectadas al sistema glandular venoso o por flagelos huecos retráctiles, respectivamente. Los síntomas son similares: violenta reacción inflamatoria local con prurito y dolor urente, seguido a veces de reacción ampollosa con necrosis. Como síntomas generales, agitación, sudoración profusa, taquicardia, etc.

El tratamiento consiste en hielo local, gluconato cálcico, corticoides, locales y generales, y antihistamínicos. ■



#### BIBLIOGRAFIA

- GARCÍA MÉNDEZ, P.; GALA SÁNCHEZ, F. de la, y DELGADO LACOSTA, A.: «Efectos nocivos del calor». «Urgencias en Medicina Interna». Edit. Mapfre. Madrid, 1982.
- COLLINS, K. J., y cols.: «Endocrinological aspects of exposure to high environmental temperatures». *Physiol. Rec.* 48, 785. 1968.
- GARCÍA MÉNDEZ, P.; GALA SÁNCHEZ, F. de la, y DELGADO LACOSTA, A.: «Cinetosis». «Urgencias en Medicina Interna». Edit. Mapfre. Madrid, 1982.
- GALA SÁNCHEZ, F. de la; GARCÍA MÉNDEZ, P., y DELGADO LACOSTA, A.: «Asfixias». «Urgen-

cias en Medicina Interna». Edit. Mapfre. Madrid, 1982.

GALA SÁNCHEZ, F. de la: «Ahogados». *Objetivo Seguridad*. Gráficas Mapfre. Madrid, 1973.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL: «Protección civil». Madrid, 1974.

GARCÍA MÉNDEZ, P.; GALA SÁNCHEZ, F. de la, y DELGADO LACOSTA, A.: «Heridas emponzoñadas». «Urgencias en Medicina Interna». Edit. Mapfre. Madrid, 1982.

RODA, I., y ACÍN, J.: «Animales venenosos» I y II *JANO* 438, 31. 1981.

MILLA SANTOS, J., y cols.: «Urgencias en Medicina». Edit. Sandoz SAE. Barcelona, 1980.